SCRIPTA SCIENTIA
ISSN: 3134-5824 | Vol. 1 (2026)

Publicado por
ChauxLab Institute

ARTÍCULO ORIGINAL

# Prevalencia y perfil epidemiológico de las formas graves del dengue en el estado de Paraná, Brasil

Gabryella Veloso Ribeiro[1], Maria Paula Rosa De Arruda[1], Isadora Campos Agustini[1], Eliana María Inés Chamorro Krauer[1]

[1]Universidad Central del Paraguay, Ciudad del Este, Paraguay

**Recibido:** 15 may 2026
**Aceptado:** 30 jun 2026
**Publicado:** 8 jul 2026

**DOI:** 10.66201/ss.v1.57

Licencia Creative Commons Atribución Internacional 4.0 (CC-BY)

## RESUMEN

**Introducción:** El dengue constituye un problema de salud pública en Brasil por su impacto asistencial y su riesgo de mortalidad, con especial relevancia en el estado de Paraná, donde las notificaciones han aumentado sostenidamente en los últimos años. El objetivo fue describir la prevalencia y el perfil epidemiológico de las formas graves del dengue (dengue con signos de alarma y dengue grave) en Paraná durante 2025.

**Materiales y métodos:** Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo, basado en datos secundarios del Sistema de Información de Agravios de Notificación (SINAN/DATASUS) y en estimaciones poblacionales del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), correspondientes a todos los casos notificados entre enero y diciembre de 2025.

**Resultados:** Se notificaron 111 098 casos probables de dengue; 3 806 (3,4 %) correspondieron a formas graves, con una prevalencia combinada de 32,0 por 100 000 habitantes. Predominaron las mujeres (56,1 %) y la raza/color blanca (68,1 %), con concentración estacional en marzo y abril. La hospitalización aumentó con la gravedad clínica (4 %, 65 % y 88 % en dengue clásico, con signos de alarma y grave, respectivamente), al igual que la letalidad (39,4 % en dengue grave). No se registraron casos de dengue grave en gestantes.

**Conclusiones:** Las formas graves del dengue en Paraná durante 2025 representaron una proporción reducida de las notificaciones, pero con carga asistencial y letalidad considerables, concentradas estacionalmente y con predominio femenino, lo que respalda fortalecer la vigilancia y la vacunación en las áreas de mayor transmisión.

*Palabras clave:* Dengue, Formas graves, Vigilancia epidemiológica, Brasil, Paraná.

## INTRODUCCIÓN

El dengue es una enfermedad viral transmitida por mosquitos del género *Aedes* y constituye la arbovirosis de mayor carga mundial: se estima que ocurren 390

**Correspondencia:** Eliana María Inés Chamorro Krauer. Universidad Central del Paraguay, Ciudad del Este, Paraguay.
✉ eliana.chamorro@central.edu.py.

**Financiación:** Este estudio no recibió financiamiento específico de agencias públicas, comerciales o sin fines de lucro.
**Conflictos de interés:** Las autoras declaran no tener conflictos de interés relacionados con este estudio.

millones de infecciones anuales, de las cuales 96 millones se manifiestan clínicamente, una cifra que triplica las estimaciones históricas de la Organización Mundial de la Salud [1]. Aunque su forma clásica suele tener un curso autolimitado, las presentaciones graves —con extravasación de plasma, hemorragia o choque — constituyen un problema de salud pública en Brasil por su impacto asistencial y su riesgo de mortalidad [2].

La clasificación clínica del dengue según gravedad (categorías A a D) organiza los casos de acuerdo con la presencia de signos de alarma y criterios de gravedad, y orienta la conducta asistencial y la necesidad de hospitalización [3]. Las formas graves resultan de un proceso inmunomediado que se desencadena predominantemente durante una infección secundaria por un serotipo heterotípico, con activación de una respuesta inflamatoria exacerbada que aumenta la permeabilidad vascular y favorece la extravasación de plasma, la trombocitopenia y las manifestaciones hemorrágicas [4].

En Brasil, el número de casos y de muertes asociadas a las formas graves del dengue alcanzó cifras récord en 2024, lo que ha sostenido la atención sobre la enfermedad como prioridad de vigilancia epidemiológica [5]. El estado de Paraná, históricamente considerado de baja transmisión, emergió en la última década como uno de los epicentros de la enfermedad en el país, con una carga concentrada especialmente en sus regiones noroeste y oeste [6].

Frente a este escenario, Paraná desarrolló entre 2020 y 2021 una campaña de vacunación con Dengvaxia® en 30 municipios, que alcanzó a cerca de 300 000 personas. Un análisis de series de tiempo interrumpidas estimó una reducción del 18,7 % en la incidencia de dengue con una cobertura del 100 %, mientras que un estudio de cohorte poblacional a 6 años calculó una efectividad vacunal del 34 % contra los casos probables [7,8]. El estado comparte además fronteras internacionales activas, y su vigilancia epidemiológica ha documentado una sobrerrepresentación de los óbitos por dengue en los municipios fronterizos respecto del resto del territorio [9].

El perfil demográfico de los casos graves también varía según el contexto: estudios en poblaciones sudamericanas describen diferencias en la presentación clínica y en los parámetros de laboratorio del dengue según la edad y el sexo de los pacientes [10]. Sin embargo, la caracterización sistemática y actualizada de las formas graves del dengue en Paraná durante 2025 —con base en los registros oficiales del sistema de vigilancia— continúa siendo escasa. En este contexto, el presente estudio describió la prevalencia y el perfil epidemiológico de las formas graves del dengue en el estado de Paraná durante el año 2025, a partir de los datos del SINAN/DATASUS y del IBGE.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo, basado en el análisis de datos secundarios de fuentes públicas y oficiales de información en salud. La fuente principal fue el Sistema de Información de Agravios de Notificación (SINAN), accesible a través de la plataforma DATASUS, complementada con las estimaciones poblacionales del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), que calculó una población de 11 890 517 habitantes para el estado de Paraná en 2025.

La población de estudio estuvo constituida por todos los casos probables de dengue notificados en el estado de Paraná entre enero y diciembre de 2025, clasificados según su desenlace clínico final en dengue clásico, dengue con signos de alarma, dengue grave, ignorado/blanco o inconcluso. Se consideraron como formas graves del dengue, a los efectos de este estudio, los casos clasificados como dengue con signos de alarma y dengue grave. Se registraron las variables sexo, raza/color de piel, nivel de escolaridad, distribución temporal, necesidad de hospitalización, criterio de confirmación diagnóstica, evolución clínica, situación gestacional y desenlace (curación, óbito por dengue u óbito por otra causa).

La prevalencia poblacional de las formas graves se calculó de forma independiente para dengue con signos de alarma y dengue grave, utilizando como denominador la población estimada de Paraná para 2025 y expresándose por 100 000 habitantes. Los registros ignorados/blanco o inconclusos se excluyeron del cálculo de prevalencia, pero se mantuvieron en el análisis descriptivo. El análisis fue de carácter descriptivo, con cálculo de frecuencias absolutas y relativas. El estudio se ajustó a la Resolución N.º 466/2012 del Consejo Nacional de Salud de Brasil y a los principios de la Declaración de Helsinki; por tratarse exclusivamente de datos secundarios, públicos y anonimizados, no fue necesario un consentimiento informado individual.

## RESULTADOS

Durante 2025 se notificaron 111 098 casos probables de dengue en el estado de Paraná: 88 718 (79,8 %) dengue clásico, 3 608 (3,2 %) con signos de alarma, 198 (0,2 %) dengue grave, 5 916 (5,3 %) ignorado/blanco y 12 658 (11,4 %) inconcluso. La prevalencia poblacional fue de 30,3 por 100 000 habitantes para el dengue con signos de alarma y de 1,7 por 100 000

habitantes para el dengue grave (prevalencia combinada de las formas graves: 32,0 por 100 000 habitantes).

En el conjunto de las formas graves (3 806 casos), predominó el sexo femenino (2 136; 56,1 % de los casos con sexo consignado) sobre el masculino (1 668; 43,9 %). Por raza/color de piel, predominaron las personas blancas (2 593; 68,1 %), seguidas de las pardas (877; 23,0 %), pretas (108; 2,8 %), amarillas (59; 1,5 %) e indígenas (4; 0,1 %); 165 registros (4,3 %) quedaron ignorados o en blanco. La distribución por nivel de escolaridad mostró predominio de casos entre personas con enseñanza media completa, aunque con una elevada proporción de registros ignorados que limita su interpretación.

Se observó un patrón estacional bien definido, con mayor concentración de casos en marzo y abril, seguido de febrero y mayo, y los menores registros entre julio y diciembre. La confirmación diagnóstica se realizó predominantemente por criterio clínico-epidemiológico (60 970 casos) y por laboratorio (31 574 casos), con 7 006 casos en investigación y 11 548 ignorados/blanco; las formas graves concentraron una mayor proporción de confirmaciones laboratoriales que el dengue clásico.

La necesidad de hospitalización aumentó de forma marcada con la gravedad clínica: 3 531 de 88 718 casos de dengue clásico (4 %), 2 357 de 3 608 casos con signos de alarma (65 %) y 175 de 198 casos de dengue grave (88 %). La evolución fue predominantemente favorable en todas las formas clínicas, aunque la letalidad aumentó con la gravedad: se registraron 146 óbitos atribuibles al dengue (40 en dengue clásico, 28 en dengue con signos de alarma y 78 en dengue grave, equivalentes al 39,4 % de los casos de dengue grave) y 46 óbitos por otras causas concurrentes. Se identificaron casos de dengue en gestantes en los tres trimestres del embarazo, sin que se registrara ningún caso de dengue grave en esta población.

## DISCUSIÓN

Este estudio caracterizó la magnitud y el perfil epidemiológico de las formas graves del dengue en el estado de Paraná durante 2025, a partir de datos secundarios del SINAN/DATASUS y del IBGE. La baja proporción de formas graves respecto del total de notificaciones (3,4 %) es coherente con la estimación de que la progresión a formas graves ocurre en una fracción limitada de las personas infectadas, aunque esa fracción concentra la mayor parte del impacto asistencial y del riesgo de muerte de la enfermedad, en línea con lo descrito para la carga mundial del dengue [1,2].

El predominio femenino observado en las formas graves (56,1 %) coincide con lo descrito en poblaciones sudamericanas, donde se han documentado diferencias en la presentación clínica del dengue según el sexo de los pacientes [10]; una explicación plausible, aunque no verificable con los datos de este estudio, es una mayor búsqueda de atención médica por parte de las mujeres ante los síntomas iniciales, lo que favorecería su detección y notificación sin implicar necesariamente una mayor vulnerabilidad biológica.

Este estudio no presenta la distribución por grupo etario de las formas graves: al contrastar los datos del cuerpo del trabajo original con la base de casos que lo acompaña, la mayoría de las franjas etarias no encontró respaldo verificable en los registros fuente, por lo que se optó por excluir este análisis en lugar de reportar cifras no reconciliables. Esta limitación impide contrastar directamente los hallazgos con la literatura que describe una mayor incidencia de formas graves en personas de edad avanzada por reinfección con un serotipo heterólogo [10].

La distribución por raza/color de piel, con predominio de personas blancas, probablemente refleja la composición demográfica del estado de Paraná más que una diferencia intrínseca de riesgo, en especial considerando la proporción no despreciable de registros ignorados o en blanco propia de los sistemas de notificación secundarios.

El patrón estacional observado, con concentración de casos en marzo y abril, es consistente con el comportamiento general del dengue descrito para Brasil en los últimos años, con picos de transmisión asociados a las condiciones climáticas del verano austral [5,6]. La mayor proporción de confirmaciones laboratoriales en las formas graves es esperable en el contexto de la atención hospitalaria, donde la sospecha clínica de gravedad motiva una mayor rigurosidad diagnóstica [3], un punto reforzado por la experiencia general en el diagnóstico de fiebres hemorrágicas virales, donde la disponibilidad de pruebas específicas suele concentrarse en los centros de referencia [11].

La letalidad observada en el dengue grave (39,4 %) es notablemente más alta que la reportada en los análisis nacionales de mortalidad por formas hemorrágicas del dengue en Brasil, que documentan tendencias de letalidad de un orden inferior [5], lo que podría reflejar tanto la gravedad real de los casos notificados como criterios heterogéneos de clasificación entre unidades notificadoras.

Un hallazgo relevante para la Discusión es que este estudio no pudo evaluar la relación entre el estado vacunal y la ocurrencia de formas graves, dado que

esta variable no está disponible en los registros del SINAN. Esta laguna es especialmente pertinente en Paraná, donde una campaña de vacunación con Dengvaxia® aplicada en 30 municipios entre 2020 y 2021 mostró una reducción del 18,7 % en la incidencia de dengue con cobertura completa y una efectividad vacunal del 34 % contra los casos probables en una cohorte poblacional de 6 años [7,8]; incorporar el estado vacunal en los registros de notificación permitiría, en estudios futuros, estimar su impacto específico sobre las formas graves.

La condición fronteriza de Paraná también merece atención: los registros de vigilancia epidemiológica del estado muestran una sobrerrepresentación de los óbitos por dengue en los municipios de frontera respecto del resto del territorio [9], lo que sugiere la conveniencia de fortalecer la coordinación binacional de vigilancia epidemiológica en estas áreas, un punto de particular interés para las regiones paraguayas limítrofes. Este patrón de mayor carga en el sur de Brasil y en Paraná específicamente ha sido documentado también a nivel municipal, con series temporales que muestran un crecimiento sostenido de la incidencia entre 2014 y 2024 [12,13], en contraste con estados de otras regiones del país donde la vigilancia enfrenta desafíos distintos, como la subnotificación en zonas de menor desarrollo de los sistemas de información en salud [14].

Este estudio tiene limitaciones propias del uso de datos secundarios: los registros del SINAN están sujetos a subnotificación, errores de clasificación y una proporción relevante de datos ignorados o en blanco en variables como escolaridad y raza/color de piel; el diseño observacional y descriptivo no permite establecer relaciones causales; y, como ya se mencionó, no fue posible reportar de forma verificable la distribución por grupo etario de las formas graves. Como fortalezas, el estudio abarcó la totalidad de los casos notificados en el estado durante el año calendario completo, con cifras generales, de sexo, de raza/color, de confirmación diagnóstica, de hospitalización y de evolución clínica que reconciliaron de forma consistente entre las distintas fuentes oficiales consultadas.

En conclusión, las formas graves del dengue representaron una proporción reducida (3,4 %) del total de casos notificados en el estado de Paraná durante 2025, pero se asociaron con una carga asistencial considerable —hasta el 88 % de hospitalización en el dengue grave— y con una letalidad elevada en este grupo (39,4 %). Se observó un predominio femenino y un patrón estacional concentrado en marzo y abril, mientras que no se registraron casos de dengue grave en gestantes. Estos hallazgos, junto con la evidencia disponible sobre la efectividad parcial de la vacunación en el propio estado y la mayor carga de mortalidad en sus municipios fronterizos, respaldan fortalecer la vigilancia epidemiológica, ampliar la cobertura vacunal y mejorar la calidad del registro de las notificaciones —en particular de las variables sociodemográficas y del estado vacunal— como vías para reducir el impacto de la enfermedad en Paraná.

## REFERENCIAS


1. Bhatt S, Gething PW, Brady OJ, Messina JP, Farlow AW, Moyes CL, et al. The global distribution and burden of dengue. Nature. 2013;496(7446):504-7. https://doi.org/10.1038/nature12060
2. Guzmán MG, García G, Kourí G. Dengue y fiebre hemorrágica del dengue: un problema de salud mundial. Rev Cubana Med Trop. 2008;60(1):5-16. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0375-07602008000100001&script=sci_arttext
3. Dias LBA, Almeida SCL, Haes TM, Mota LM, Roriz-Filho JS. Dengue: transmissão, aspectos clínicos, diagnóstico e tratamento. Medicina (Ribeirao Preto). 2010;43(2):143-52. https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v43i2p143-152
4. Dalbem AG, Herling JD, Vieira RG, Souza VAI de. Dengue clássica e febre hemorrágica da dengue: etiologia, fisiologia, epidemiologia e fatores de risco. Rev Ciênc Estud Acad Med. 2014;(01). Disponible en: https://periodicos.unemat.br/revistamedicina/article/view/60
5. Sampaio BR, de Freitas CM, de Almeida Fernandes HM, Vicente LJ. Acompanhamento da evolução da taxa de óbito por febre hemorrágica pelo vírus da dengue no Brasil, durante o período de 2018 a 2023. Braz J Infect Dis. 2023;27:103495. https://doi.org/10.1016/j.bjid.2023.103495
6. Vilar P, Filgueiras M, Costa L. Cenário epidemiológico da dengue no Brasil entre os anos de 2014 e 2024. Braz Appl Sci Rev. 2025;9(1):e78513. https://doi.org/10.34115/basrv9n1-014
7. Costa-Ribeiro MCV da, Krainski ET, Mello AM de, Carvalho DS de, Luhm KR, Diaz-Quijano FA, et al. Dengue incidence following mass vaccination: an interrupted time series study in Paraná, Brazil. Trop Med Infect Dis. 2025;11(1):11. https://doi.org/10.3390/tropicalmed11010011
8. Luhm KR, Shimakura SE, Raboni SM, Costa-Ribeiro MCV da, Diaz-Quijano FA, Maron de Mello A, et al. Dengue vaccine effectiveness: results from a 6-year population-based cohort study in southern Brazil. Am J Trop Med Hyg. 2025;114(2):338-47. https://doi.org/10.4269/ajtmh.24-0837
9. Arita DA, Calliari VLM, Nobre AA, Codeço CT. Vigilância e saúde pública nas fronteiras: uma análise dos eventos de notificação imediata no estado do Paraná, Brasil (2010-2019). Cad Saude Publica. 2025;41(11):e00058525. https://doi.org/10.1590/0102-311XPT058525

10. Byrne AB, Gutierrez GF, Bruno A, Córdoba MT, Bono MM, Polack FP, et al. Age-associated differences in clinical manifestations and laboratory parameters during a dengue virus type 4 outbreak in Argentina. J Med Virol. 2017;90(2):197-203. https://doi.org/10.1002/jmv.24952
11. Racsa LD, Kraft CS, Olinger GG, Hensley LE. Viral hemorrhagic fever diagnostics. Clin Infect Dis. 2016;62(2):214-9. https://doi.org/10.1093/cid/civ792
12. Soares JA, Vasconcelos SSN de. Análise epidemiológica da dengue em Sarandi/PR (2020-2023). Braz J Health Rev. 2024;7(5):e74133. https://doi.org/10.34119/bjhrv7n5-587
13. Quandt Treml MF, Vieira Sarubbi A, Junglos NC, Pellizzetti L, Ott A, Cordeiro da Silva AH. Análise epidemiológica da dengue no Sul do Brasil: 2014 a 2024. Health Residencies J. 2024;5(26). https://doi.org/10.51723/hrj.v5i26.1127
14. Do Carmo Silva A, da Silva Vieira SM, Do Carmo Silva A, Alves Soares Vaz de Castro P, Rotondo de Araújo G, Trindade Bezerra JM. Aspectos epidemiológicos da dengue no estado do Maranhão: uma revisão sistemática. J Educ Sci Health. 2022;2(2):1-18. https://doi.org/10.52832/jesh.v2i2.91